

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 2003年 4月21日
Date of Application:

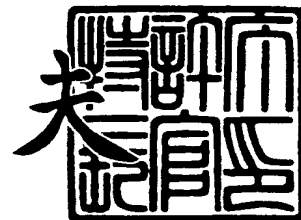
出願番号 特願2003-116256
Application Number:
[ST. 10/C]: [JP2003-116256]

出願人 船井電機株式会社
Applicant(s):

2004年 2月23日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井康夫



PATENT

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Application No. : (To be assigned) Confirmation No. : (To be assigned)
Applicant : Masayoshi NISHIMURA
Filed : Concurrently herewith
TC/A.U. : (To be assigned)
Examiner : (To be assigned)
Docket No. : 010482.53965US
Customer No. : 23911
Title : Video Recording Apparatus

CLAIM FOR PRIORITY UNDER 35 U.S.C. §119

Mail Stop PATENT APPLICATION

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

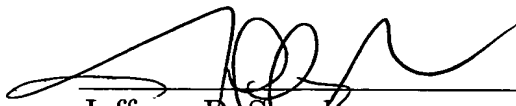
Sir:

The benefit of the filing date of prior foreign application No. 2003-116256, filed in Japan on April 21, 2003, is hereby requested and the right of priority under 35 U.S.C. §119 is hereby claimed.

In support of this claim, filed herewith is a certified copy of the original foreign application.

Respectfully submitted,

April 20, 2004



Jeffrey D. Sanok
Registration No. 32,169

CROWELL & MORING LLP
Intellectual Property Group
P.O. Box 14300
Washington, DC 20044-4300
Telephone No.: (202) 624-2500
Facsimile No.: (202) 628-8844
315101

【書類名】 特許願

【整理番号】 A021610

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04N 5/92

【発明の名称】 映像記録装置

【請求項の数】 3

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府大東市中垣内 7 丁目 7 番 1 号 船井電機株式会社
内

【氏名】 西村 正義

【特許出願人】

【識別番号】 000201113

【氏名又は名称】 船井電機株式会社

【代理人】

【識別番号】 100084375

【弁理士】

【氏名又は名称】 板谷 康夫

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 008442

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 映像記録装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 テレビ放送波を受信するチューナと、そのチューナにより受信した放送波に含まれるビデオ信号を記録媒体に記録する録画装置とを備え、この録画装置による録画画質の高低レベルを任意に設定可能な録画モードを有した映像記録装置において、

録画モードが自動的に適宜のモードに設定されるオートモードを有し、

アナログ放送波の電波強度を検知するために前記チューナの中間周波の A G C レベル及び／又はビデオ信号に含まれるノイズを検出する検出手段と、

オートモード時に、前記検出手段による検出値に基づいて前記録画装置での録画モードを設定するための信号を出力する制御手段とを備え、

前記録画装置は、前記制御手段から出力される録画モード設定信号に基づく録画画質レベルで動作することを特徴とする映像記録装置。

【請求項 2】 テレビ放送波を受信するチューナと、そのチューナにより受信した放送波に含まれるビデオ信号を記録媒体に記録する録画装置とを備え、この録画装置による録画画質の高低レベルを任意に設定可能な録画モードを有した映像記録装置において、

放送波の電波強度を検出する検出手段と、

前記検出手段による検出に基づいて録画モードを設定するための信号を出力する制御手段とを備え、

前記録画装置は、前記制御手段から出力される録画モード設定信号に基づく録画画質レベルで動作することを特徴とする映像記録装置。

【請求項 3】 前記検出手段は、放送波の電波強度を検知するために前記チューナの中間周波の A G C レベル又はビデオ信号に含まれるノイズを検出することを特徴とする請求項 2 に記載の映像記録装置。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】

本発明は、テレビ放送波を受信して録画する際の録画画質の高低レベルを任意に設定可能な録画モードを有する映像記録装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来から、アナログテレビ放送波を受信して録画する映像記録装置においては、電波状況には関係なく、ユーザにより設定した録画画質により録画される。そのため、電波状況が良くないにも拘わらず、高画質で録画するといったことがあった。また、デジタルテレビ放送を記録する映像記録装置においては、デジタル信号に含まれるビットレートの最大値に関する情報を検出し、その結果を基に録画レートを判断して、その録画レートで録画動作するものが知られている（例えば、特許文献1）。

【0003】

【特許文献1】

特開 2002-77817 号公報

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上述したような従来装置においては、アナログ放送を記録する装置においては、高画質で録画する状況にはない、つまり、低画質で録画すればよい状況であるにも拘わらず、高画質で録画するようなことになる。このため、録画装置の記録媒体、例えば、ハードディスクの記録領域を非能率に使用することになっていた。また、上述の特許公報に示される技術は、ビットレートに関する情報を含んでいないアナログ放送には、適用できない。

【0005】

本発明は、上記問題を解消するものであり、テレビ放送波を受信して録画する録画モードすなわち録画画質の高低レベルが電波状況に応じて自動設定され、録画装置の記録媒体を非能率に使用するということのない映像記録装置を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段及び発明の効果】

上記目的を達成するために、請求項 1 に記載の発明は、テレビ放送波を受信するチューナと、そのチューナにより受信した放送波に含まれるビデオ信号を記録媒体に記録する録画装置とを備え、この録画装置による録画画質の高低レベルを任意に設定可能な録画モードを有した映像記録装置において、録画モードが自動的に適宜のモードに設定されるオートモードを有し、アナログ放送波の電波強度を検知するために前記チューナの間周波の A G C レベル及び／又はビデオ信号に含まれるノイズを検出する検出手段と、オートモード時に、前記検出手段による検出値に基づいて前記録画装置での録画モードを設定するための信号を出力する制御手段とを備え、前記録画装置は、前記制御手段から出力される録画モード設定信号に基づく録画画質レベルで動作するものである。

【0007】

上記構成においては、検出手段はアナログ放送波の電波強度を検知するためにチューナの間周波の A G C レベル及び／又はビデオ信号に含まれるノイズを検出し、制御手段は、オートモード時に、検出手段による検出値に基づいて録画装置での録画モードを設定するための信号を出力し、録画装置は、その録画モード設定信号に基づく録画画質レベルで動作する。これにより、比較的簡単な構成によりアナログ放送波の電波強度を検知することができ、放送波の電波強度に応じて、画質が良いときは高画質モードで録画し、画質が悪いときは低画質モードで録画することができる。その結果、録画装置の記録媒体を効率良く使用することが可能となる。

【0008】

請求項 2 に記載の発明は、テレビ放送波を受信するチューナと、そのチューナにより受信した放送波に含まれるビデオ信号を記録媒体に記録する録画装置とを備え、この録画装置による録画画質の高低レベルを任意に設定可能な録画モードを有した映像記録装置において、放送波の電波強度を検出する検出手段と、前記検出手段による検出に基づいて録画モードを設定するための信号を出力する制御手段とを備え、前記録画装置は、前記制御手段から出力される録画モード設定信号に基づく録画画質レベルで動作するものである。

【0009】

この構成においては、検出手段は放送波の電波強度を検出し、制御手段はこの検出に基づいて録画モードを設定するための信号を出力し、録画装置はこの録画モード設定信号に基づく録画画質レベルで動作する。このため、放送波の電波強度に応じて、画質が良いときは高画質モードで録画し、画質が悪いときは低画質モードで録画する。その結果、録画装置の記録媒体を効率良く使用することが可能となる。

【0010】

請求項3に記載の発明は、請求項2に記載の映像記録装置において、検出手段は、放送波の電波強度を検知するためにチューナの中間周波のAGCレベル又はビデオ信号に含まれるノイズを検出するものである。この構成においては、比較的簡単な構成によりアナログ放送波の電波強度を検知することができる。

【0011】

【発明の実施の形態】

以下、本発明を具体化した一実施形態に係る装置について図面を参照して説明する。図1は本発明の実施の形態にかかる映像記録装置のブロック構成を示す。この映像記録装置は、フロントエンド装置として、外部からのアナログテレビ放送波に含まれるRF信号をアンテナ1にて受信し、RF信号の中から選局信号で指定されたチャンネルを選択し、増幅して、中間周波数に変換しIF信号として出力するチューナ2と、このIF信号を増幅し、復調してコンポジットTV信号として出力するIF回路3と、RF・AGC電圧及びIF・AGC電圧を出力してチューナ2とIF回路3の増幅度を制御するAGC（自動利得制御）回路4とを備える。

【0012】

また、映像記録装置は、IF回路3からのビデオ信号を入力して映像を録画する録画装置5と、録画モード信号を録画装置5に出力する制御マイコン6と、ビデオ信号に含まれるノイズレベルを検出する周知のノイズ検出回路7と、ユーザが操作指令を制御マイコン6に対して入力する操作部8とを備える。録画装置5としては、ハードディスクやVCRが用いられる。

【0013】

チューナ 2 は、入力される選局信号が指定するチャンネルを外部から入来する R F 信号の中から選択し、出力する同調回路と、加えられる R F ・ A G C 電圧により増幅度を制御され同調回路の出力を増幅する R F 増幅回路と、R F 増幅回路の出力を所定の間周波数に変換し、I F 信号として出力する周波数変換回路とを備えている。また、I F 回路 3 は、I F ・ A G C 電圧により増幅度が制御され、周波数変換回路の出力を増幅する I F 増幅回路と、I F 増幅回路の出力を復調して出力する I F 復調回路とを備えている。

【0014】

制御マイコン 6 は、録画装置 5 の録画モードを、高画質、標準、低画質の各モードにユーザ設定により任意に設定する機能を有する他に、自動で録画モードが設定されるオートモードを選択する機能を有する。そして、このオートモード設定時に、制御マイコン 6 は、A G C 回路 4 からの I F ・ A G C 電圧とノイズ検出回路 7 からのノイズレベルとを受けて録画モード信号を出力する機能を有する。A G C 回路 4 からの I F ・ A G C 電圧とノイズ検出回路 7 からのノイズレベルは、受信する電波の状況に応じて変動するものであるため、これらを基に録画モード信号を出力することで、画質が良いときは高画質モード、また、画質が悪いときは低画質モードを適宜に自動設定することができる。電波状況の検出のためには、I F ・ A G C 電圧、及びノイズ検出回路 7 からのノイズレベルを検出してもよいが、いずれか一方であってもよい。

【0015】

図 2 は、R F レベル変化に対する I F ・ A G C レベルの関係を示す。これより、I F ・ A G C レベルに応じて録画モードを適宜に設定すれば、R F レベルすなわち、電波状況に応じた設定が可能となる。

【0016】

図 3 は制御マイコン 6 の動作フローを示す。ここでは、I F ・ A G C 電圧を検出する例を示している。録画モードがオート設定であれば（＃ 1）、I F ・ A G C レベルを検出し（＃ 2）、I F ・ A G C レベルに応じて録画モードを自動設定する（＃ 3）。ここでは、高画質録画モード（＃ 4）、標準モード（＃ 5）、低画質モード（＃ 6）、及び録画中止（＃ 7）のいずれかが設定される。録画中止

は、電波状況が極めて悪い場合に設定される。こうして、放送波の電波強度に応じて、画質が良いときは高画質モードで録画し、画質が悪いときは低画質モードで録画することができ、その結果、録画装置の記録媒体を効率良く使用可能となる。

【0017】

また、上記のように、電波状況の検出のために、A G C回路4からのI F・A G C電圧及び／又はノイズ検出回路7からのノイズレベルを用いているので、比較的簡単な構成によりアナログ放送波の電波強度を検知することができる。

【0018】

なお、本発明は上記実施形態の構成に限られることなく種々の変形が可能であり、例えば、電波状況の検出のための手段としては上記実施形態と同等の信号を使用することが可能である。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の一実施形態に係る映像記録装置のブロック構成図。

【図2】 R FレベルとI F・A G Cとの関係図。

【図3】 同装置における制御マイコンの動作のフローチャート。

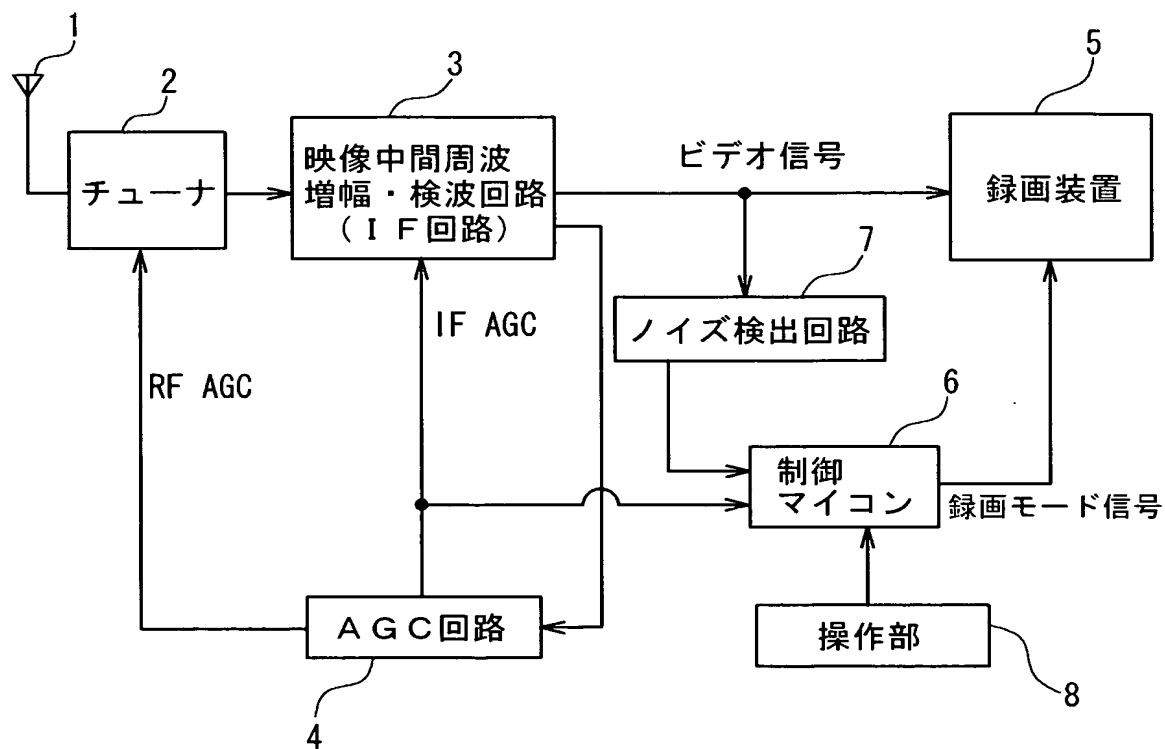
【符号の説明】

- 2 チューナ
- 3 I F回路
- 4 A G C回路
- 5 録画装置
- 6 制御マイコン
- 7 ノイズ検出回路

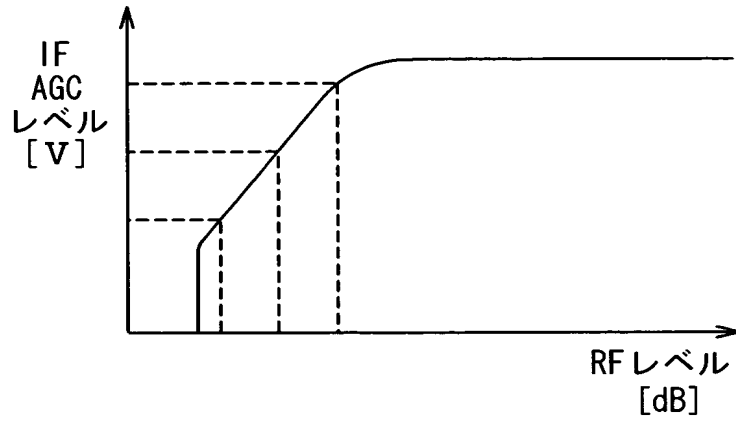
【書類名】

図面

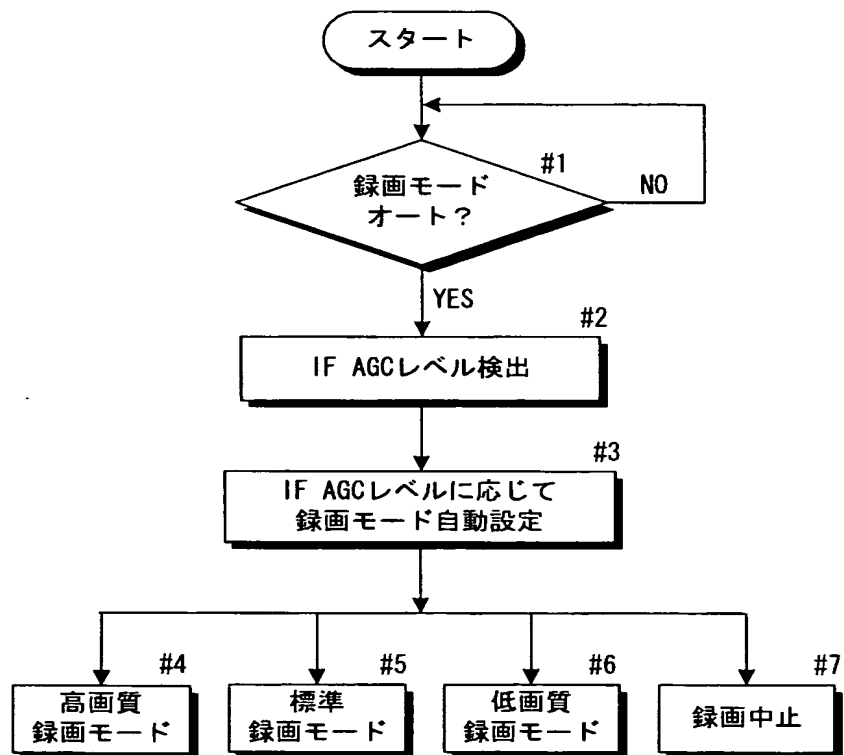
【図 1】



【図 2】



【図 3】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 映像記録装置において、テレビ放送波を録画する画質の高低レベルが電波状況に応じて自動設定され、録画装置の記録媒体を非効率に使用するということをなくす。

【解決手段】 アナログ放送波の電波強度を検知するためにチューナの中間周波のAGCレベル及び／又はビデオ信号に含まれるノイズを検出し、制御マイコン6はその検出値に基づいて録画装置5に対する録画モード設定信号を出力する。録画装置5は、録画モード設定信号に基づく録画画質レベルで動作する。これにより、画質が良いときは高画質モードで録画し、画質が悪いときは低画質モードで録画することができ、録画装置5の記録媒体を効率良く使用することができる。

【選択図】 図1

認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2 0 0 3 - 1 1 6 2 5 6
受付番号	5 0 3 0 0 6 5 9 4 6 6
書類名	特許願
担当官	第六担当上席 0 0 9 5
作成日	平成 1 5 年 4 月 2 2 日

< 認定情報・付加情報 >

【提出日】	平成15年 4月21日
-------	-------------

次頁無

特願 2 0 0 3 - 1 1 6 2 5 6

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 2 0 1 1 1 3]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 9 日

[変更理由]

新規登録

住 所

大阪府大東市中垣内 7 丁目 7 番 1 号

氏 名

船井電機株式会社